Röjning gör livet ljusare för gråmyran (Formica cinerea) på Brattforsheden i Värmland

SVEN-ÅKE BERGLIND

Berglind, S.-Å.: Röjning gör livet ljusare för gråmyran (*Formica cinerea*) på Brattforsheden i Värmland. [Habitat management brightens the future for *Formica cinerea* Mayr (Hymenoptera, Formicidae) on Brattforsheden, South-Central Sweden.] - Ent. Tidskr. 116 (1-2): 21-25. Uppsala, Sweden 1995. ISSN 0013-886x.

Formica cinerea Mayr is included in the Swedish Red Data List (category 4: "Care-demanding"), and mainly occurs on coastal sand dunes in the southernmost part of Sweden. Seven isolated inland populations are known from South-Central Sweden, which are considered to be relicts from the postglacial warm period. Two of them were recently found on the 110 km^2 large, inland dune area Brattforsheden, Värmland province. Both are restricted to sandy edges of small, sparsely-used forest roads in young Pine forest (*Pinus sylvestris*) where the ground is dominated by lichens (*Cladina* spp., *Cetraria islandica*), *Vaccinium vitis-idaea* and *Calluna vulgaris*. The populations are isolated from each other by a distance of 4,5 km, and considered to be seriously threatened by increasingly shady conditions due to canopy formation. In the past, it has probably been possible for the species to migrate between suitable, open habitats created by naturally occurring forest fires. Because of effective forest fire extinction and afforestation during the last century, suitable habitats are now few and isolated. During the winter 1993/94 dense stands of pine were cleared from around one of the populations. The response of this management seems to have been rapid and positive; ants and several nest holes were observed in May the first spring thereafter and later in the summer on sandy patches of a south facing slope where ants had not previously been observed. Controlled forest fires with the purpose of creating post-fire successional habitats for the benefit of plants and animals are now planned by the forestry company that owns the land on Brattforsheden.

S.-Å. Berglind, Uppsala University, Dept. of Genetics, Programme in Conservation Biology, Box 7003, S-750 07 Uppsala, Sweden.

Inledning - Forsslund och relikterna

Sommaren 1958 besökte Karl-Herman Forsslund, som på den tiden var vårt lands främste kännare av myror, det stora sandområdet Brattforsheden i Värmland. Hans förhoppning var att finna sällsynta myror med sydlig huvudutbredning. Säkerligen hade han bl.a. gråmyran (*Formica cinerea* Mayr) (Fig. 1) i tankarna, eftersom han själv flera år tidigare hade funnit en trolig reliktförekomst av denna art på Bonäsfältet i Dalarna (se Tjeder 1953, Cederberg 1982). Forsslund hittade emellertid aldrig några gråmyror på Brattforsheden. Däremot ägg av sandödla (*Lacerta agilis* L.) - som är en annan relikt, och som vid tiden för Forsslunds besök inte var känd härifrån (Forsslund 1959)!

Det skulle dröja 32 år innan Forsslunds misstankar om förekomst av gråmyra på Brattforsheden bekräftades. År 1988 startade jag här en inventering av sandmarksinsekter och ägnade då en hel del uppmärksamhet åt myrorna. Men inte förrän jag den 24.6 1990 befann mig i Svartåområdet inom norra Brattforsheden, för tillfället sökande efter sandödla (!), kom beviset. Då jag satt mig ner vid kanten av en liten skogsväg med gott om exponerad sand (Fig. 2), blev jag varse några iögonfallande grå och "timida" myror som spatserade runtomkring mig. Det stod strax klart att det rörde sig varken om den på Brattforsheden vanliga svarta slavmyran (*Formica fusca* L.) eller den tämligen vanliga norrlandsmyran (*Formica lemani* Bondr.),



*Fig. 1. Två nya populationer av gråmyra (**Formica cinerea**) har påträffats på ett av landets största och bäst bevarade inlandsdynområden, Brattforsheden i Värmland. Arten är en trolig relikt i Mellansverige. Arbetarna blir upp till drygt sex mm långa och känns lätt igen på den gråskimrande behåringen. Mohedarna, 15.7 1990. Foto: S-Å. Berglind.*

*Two previously unknown populations of the ant **Formica cinerea** have been found on the large inland dune area Brattforsheden, Värmland province. The species is considered to be a relict from the postglacial warm period in the central part of Sweden.*

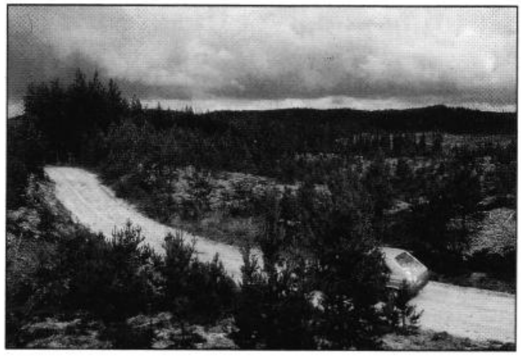


*Fig. 2. Den först upptäckta lokalen för gråmyran på Brattforsheden. Två aggregationer av bohålor påträffades i sanden på ömse sidor om skogsvägsträckan i bildens vänstra halva. Även intressanta vägsteklar har observerats här, såsom **Episyron albonotatum** och **Priocnemis gracilis**; den senare arten är i Sverige främst känd från Brattforsheden. Skäftdalen, 2.7 1990. Foto: S-Å. Berglind.*

*Locality 1 for **F. cinerea** on Brattforsheden. Two aggregations of nest holes were found along the verges of the south-facing forest road in the left part of the photograph. Other interesting species occurring here are the pompilids **Episyron albonotatum** and **Priocnemis gracilis**; in Sweden the latter is mainly known from Brattforsheden.*

som båda har en snarlik kroppsform men mera svartglänsande ton och "snärtigare" gång. Snart hade jag också konstaterat att det längs vägkanten fanns flera arttypiska, grova bohål och hopfallna bogångar i sanden som de gråa myrorna trafikerade. Gråmyran var till sist funnen på Brattforsheden! (För identifiering av gråmyran och närstående arter: se Collingwood 1979, Douwes 1995.)

Men det visade sig snart att detta inte var den enda populationen av gråmyra på Brattforsheden. Tre veckor senare, den 15.7 1990, och ca 4,5 km från den första, fann jag en andra population, likaså i anslutning till en liten skogsväg med gott om öppen sand (Fig. 1 och 3). Myrorna här hade gjort bogångar även mitt på vägen, som endast sporadiskt användes av fordon.

Status och habitat

Efter att ha inventerat såväl sandödlor som sandmarksinsekter på Brattforsheden mellan1984-91 har jag kunnat konstatera att gråmyran sannolikt inte förekommer på några fler platser inom detta 110 km^2 stora sandområde. Området domineras av hedtallskog och utgör ett av Sveriges största och bäst bevarade inlandsdynområden. Det avsattes 1984 som naturvårdsområde, främst p.g.a. de stora geomorfologiska kvaliteterna (se Furuholm et al. 1994).

Om man räknar de båda Brattforsheden-populationerna som reproduktivt isolerade från varandra, vilket man på goda grunder kan göra (Lindström & Berglind in prep.), är gråmyran idag känd genom totalt sju populationer i Mellansverige: fyra i Värmland (förutom här presenterade populationer, även en liten strax N om Ambjörby och en större vid Klarabro i Övre Klarälvdalen), en i Västmanland (liten population på Stora dynen vid Hällefors) och två i Dalarna (stor population på Bonäsfältet vid Mora, se Cederberg 1982; samt en liten vid Rättvik). I övriga Sverige är den lokalt känd från kustnära dynområden på norra Öland samt i Blekinge, Skåne och Halland (se Berglind 1995). I Danmark är arten väl utbredd bland kust-



*Fig. 3. Lokal två för gråmyran på Brattforsheden, sedan röjning av ca 15-åriga tallar utförts. Före röjningen sågs arten endast på skogsvägsträckan i bildens mitt. Efter röjningen konstaterades bohålor på öppna sandfläckar också i sydsluttningen i förgrunden. Även andra ovanliga steklar har påträffats här, såsom vägstekeln **Evagetes dubius** och sandstekeln **Ammophila campestris**. Mohedarna, 5.5 1994. Foto: S-Å. Berglind.*

*Locality 2 for **F. cinerea** on Brattforsheden. After clearing of a dense stand of young pines (**Pinus sylvestris**) on the south-exposed slope in the foreground, nests were observed in small, open sand patches among lichens and heather. Before this management, nests were only found on the forest road below. Other rare species observed here are the pompilid **Evagetes dubius** and the sphecid **Ammophila campestris**.*

dyner på Jylland (Collingwood 1979). I Norge finns två isolerade inlandspopulationer i Hedmark i landets sydöstra del (Collingwood 1963, Berglind 1995). I Finland finns arten i södra och mellersta delen på såväl kustnära lokaler som i inlandet (Kilpiänen et al. 1977). Överallt i Norden lever arten på öppna, väl solexponerade sandytor som befinner sig i tidig successionsfas.

Flertalet mellansvenska lokaler är belägna i områden med skogtäckta flygsanddyner. Öppen sand finns här endast i anslutning till sandtag, kraftledningskorridorer, landsvägsskärningar och skogsvägar. Två lokaler (vägkant vid Ambjörby och två sydvända vägskärningar vid Klarabro) är något avvikande genom att jordartsmaterialet utgörs av grusig–stenig sand. Samtliga svenska inlandspopulationer bedöms på sikt vara hotade av i första hand alltför kraftig beskuggning p.g.a. igenväxning och igenplantering av lämpligt öppna sandytor (Berglind 1995). Arten har också nyligen rödlistats under kategori 4 ("Hänsynskrävande") (Ehnström et al. 1993). De mellansvenska populationerna är angelägna att bevara då de utgör några av de mera sannolika bevisen för reliktförekomster bland sandmarksinsekter som överlevt här sedan den postglaciala värmeperioden (ca 7000-500 f. Kr.) (för diskussion om relikterna på Bonäsfältet: se Cederberg 1982). De kan därmed också vara av unik genetisk sammansättning (Lindström & Berglind in prep.).

De båda Brattforsheden-populationerna är mycket arealbegränsade. Bohål av den första po-

pulationen finns i form av två mindre aggregationer med ca 30 meters mellanrum längs en syd-nord-orienterad vägsträcka som sluttar svagt åt söder (Fig. 2). Flera till synes lämpliga, öppna partier av vägen finns intill, som gråmyrorna inte koloniserat. I övrigt utgörs området av ca 10-årig, planterad tallskog med ett botten- och fältskikt dominerat av renlavar, islandslav, lingon och gles ljung.

Den andra populationen var redan vid upptäckten något större än den förstnämnda. Myrorna här hade gjort flera aggregationer av bohålor, med sinsemellan tämligen oregelbundna mellanrum, inom ett ca 50x5 m stort område av skogsvägen. Även här dominerades omgivningarna av skarp hedtallskog med ca 10-åriga, planterade tallar, vilket också gällde en sydsluttning med en del mindre, beskuggade sandfläckar direkt N om den koloniserade vägsträckan (Fig. 3). Inte heller vid denna lokal fanns bokolonier på andra till synes lämpliga platser längs vägen. Eftersom vägen är öst-väst-orienterad hade beskuggningen från tallarna S om vägen redan börjat göra sig märkbar över gråmyrornas bohålor.

Då gråmyran av allt att döma är en värmeälskande art med krav på god solexponering, och/ eller en konkurrenssvag art i skuggiga miljöer, förefaller det gåtfullt att båda populationerna på Brattforsheden lever på platser som tills för drygt 15 år sedan bör ha varit helt beskuggade av avverkningsmogen tallskog (ca 70 år gammal). Jag bedömer det som mest sannolikt att myrorna tagit de båda vägsträckorna i besittning efter den senaste avverkningen, och att de måste ha funnits på intilliggande platser på Brattforsheden tidigare. Säkerligen fanns fler lämpligt öppna biotoper i olika successionsstadier förr, då Brattforsheden stod under inflytande av en naturlig branddynamik, vilket även anses vara den viktigaste förklaringen till varför sandödlan ännu överlevt här (Berglind 1988). Värt att påpeka är också att flera av skogsvägarna på Brattforsheden är mycket gamla, åtminstone sedan början av 1700-talet, och kan mycket väl ha utgjort lämpliga spridningskorridorer för såväl gråmyran som sandödlan.

Utförda åtgärder och framtiden

Båda gråmyrepopulationerna är belägna på mark som ägs av Stora skog. Efter samråd mellan länsstyrelsens naturvårdsenhet och berörda bevakningar av Stora, Forshaga respektive Filipstad, beslöts 1992 att undanta vardera ca 0,5 ha stora områden runtom gråmyrepopulationerna från normal skogsproduktion, i syfte att hålla de närmaste omgivningarna fria från igenväxning. Under vintern 1993/94 röjde ett beredskapslag från Skogsvårdsstyrelsen undan de ca 15-åriga tallarna runtom den andra gråmyrelokalen. De fällda småträden kördes sedan ut med grenar och allt, för fliseldning i Karlstads kraftvärmeverk. Några smärre grupper av småtallar sparades dock, för att öka mikroklimatvariationen. Vid besök på lokalen den 5.5 och 15.6 1994 kunde konstateras gott om gråmyror och flera booppningar på såväl den sedan tidigare koloniserade skogsvägsträckan, som på öppna sandfläckar i den röjda sydsluttningen ca 30-50 m N om vägsträckan (Fig. 3)! Tyvärr hade inte sydsluttningen genomsökts systematiskt sommaren innan, men jag bedömer det ändå som troligast att området verkligen hade koloniserats efter röjningen - vilket isåfall visar att gråmyrorna svarat på ett förbluffande snabbt och positivt sätt på vårdåtgärden. Det är känt hos vissa *Formica*-arter att honor och arbetare på hösten kan bege sig iväg från sommarens boområde för att övervintra på en annan, under vintern, gynnsammare plats (P. Pamilo, pers. medd.). Ifall detta gäller även gråmyran, kan man tänka sig att den nu koloniserade sydsluttningen före avverkningen utnyttjades som övervintringsplats av vissa individer (kanske p.g.a. högre marktemperatur under höst och vår, då solen står lågt). När dessa myror kom fram våren 1994 - på en plötsligt väsentligt mycket mera solexponerad plats än tidigare - var denna habitatyta såpass gynnsam att det inte längre fanns anledning att bege sig ner till boområdet på skogsvägen?

Likväl är nämnda vårdåtgärd för att trygga gråmyrans fortsatta förekomst på Brattforsheden knappast tillräcklig mer än på kort sikt. För att långsiktigt bevara denna art och andra som lever på liknande sandområden och har liknande krav, måste det till en naturlig störningsdynamik som kontinuerligt skapar lämpliga successionsstadier av öppna sandmiljöer. Glädjande nog är nu åtgärder som främjar en sådan dynamik, med naturvårdsbränningar som centralt inslag, under planering hos berörda bevakningar av Stora skog på Brattforsheden.

Tack

Varmt tack till: Jan Bengtsson, tillsynsman för Brattforshedens naturvårdsområde och naturvårdssakkunnig inom Stora skogs Forshaga-bevakning, för all hjälp vid genomförandet av vårdåtgärderna; Hans Lövgren, Storas Filipstad-bevakning, för gott samarbete; Gunnar Hallin, för information om lokalerna i Norge, Västmanland och norra Värmland; Lars Furuholm och Länsstyrelsens naturvårdsenhet i Värmlands län, för uppmuntran och finansiering av insektsinventeringen på Brattforsheden; Statens naturvårdsverk för finansiering av min forskning; samt Per Douwes, Pekka Pamilo och Robert Paxton för granskning av manuskriptet.

Litteratur

Berglind, S.-Å. 1988. Sandödlan, Lacerta agilis L., på Brattforsheden i Värmland - habitat, hot och vårdåtgärder. - Fauna och flora 83: 241-255.

Berglind, S.-Å. 1995. Formica cinerea Mayr, gråmyra - artfaktablad. Uppsala (Artdatabanken).

Cederberg, B. 1982. Bonäsfältet - en inventering av insektslivet, Mora kommun. Information från Länsstyrelsen i Kopparbergs län, Naturvårdsenheten, nr N 1982:1.

Collingwood, C.A. 1963. Three ant species new to Norway. - Entomologist's Rec. J. Var. 75: 225-228.

Collingwood, C.A. 1979. The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Ent. Scand. 8: 1-174.

Douwes, P. 1995. Sveriges myror. - Ent. Tidskr. 116 (3): i tryck.

Ehnström, B., Gärdenfors, U. & Lindelöw, Å. 1993. Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. Uppsala (Databanken för hotade arter).

Forsslund, K.-H. 1959. Ett fynd av sandödla i Värmland. - Fauna och flora 54: 264-265.

Furuholm, L., Heijkenskjöld, R. & Mellander, B. 1994. Brattforsheden - istiden i närbild. Karlstad (Locus).

Kilpiänen, A., Valkeila, E., Vesajoki, H. & Wuorenrinne, H. 1977. Samettimuurahainen Suomessa (Notes on the ant Formica cinerea Mayr in Finland). - Luonnon Tutkija 81: 129-133.

Tjeder, B. 1953. Såpört och gråa myror. - Dalarnas hembygdsbok 1953: 61-67.

Debatt

Vad styr förekomsten av krävande vedskalbaggar – beståndskontinuitet eller substrattillgång?

Sven G. Nilsson och Rickard Baranowski har i en intressant artikel i Ent. Tidskr. (114:4, 1993) beskrivit förekomsten av sällsynta vedskalbaggar på Marsholm i Möckeln. Andra vedinsektsfynd presenteras i Sv. Bot. Tidskr. (88, 1994) och i en senare artikel i Ent. Tidskr. (115:3, 1994) redovisar de svenska fynd av knäppare som är beroende av grova, levande träd. Det är glädjande att vedinsekter här diskuteras i ett dynamiskt och skogshistoriskt perspektiv.

Jag har emellertid invändningar mot författarnas sätt att presentera sina hypoteser som om de vore fakta, och eftersom studierna uppenbarligen finansierats med forskningsmedel kan man ställa stora krav på stringens och vetenskaplighet. I det följande tar jag främst upp den första artikeln, men argumentationen är likartad i alla bidragen.

I uppsatserna hävdas genomgående uppfattningen att krävande arter är beroende av skogskontinuitet på lokal nivå. Författarna anser sålunda att de flesta sällsynta arter som påträffats på Marsholm i Möckeln har överlevt på ön sedan den täcktes av urskog. Man ges intrycket av att flertalet arter konstaterats vara beroende av substratkontinuitet på beståndsnivå vilket ingalunda är fallet.

Varför artrikedomen inte huvudsakligen kan tillskrivas dagens rika tillgång på lämpliga vedsubstrat (och den noggranna inventeringen) får vi inte veta och undersökningen kan ju inte heller ge något svar. För att klargöra detta krävs jämförande studier av områden med olika historik, men där tillgången på vedmiljöer både kvantitativt och kvalitativt idag är likartad. Författarna lanserar i den sista uppsatsen begreppet "urskogsliknande skogar som saknar stora delar av sitt biologiska innehåll". Om man redovisat data från någon sådan, skulle jag varit mera benägen att acceptera de resonemang som förs fram.

Författarnas iver att lansera kontinuitetstänkan-